

Avaliação fenotípica de monócitos em indivíduos com asma grave refratária

Jamille Souza Fernandes, Maria Ilma Araujo, Tarcísio Vila Verde S. de Almeida, Lorena Santana Andrade, Luane Marques de Mello, Edgar M. Carvalho, Álvaro A. Cruz, Luciana Santos Cardoso*

A asma afeta aproximadamente 358 milhões de pessoas no mundo. O processo inflamatório das vias aéreas na asma é multicelular envolvendo principalmente eosinófilos, neutrófilos, mastócitos, células T CD4+ e monócitos. Os monócitos são células importantes capazes de desempenhar papéis pró-inflamatórios, anti-inflamatórios e pró-fibróticos. Existem poucos estudos avaliando o papel dessas células em indivíduos com asma grave de acordo com sua resposta ao tratamento. **Objetivo:** Avaliar a frequência de monócitos expressando moléculas associadas à resposta do Tipo 2 e regulação em CMSP de indivíduos com asma grave tratados com corticosteroides inalatórios (CI). **Métodos:** Foram estudados 19 pacientes com asma grave refratária ao tratamento (AGR), 21 com asma grave controlada/parcialmente controlada (AGC), 23 com asma leve a moderada (ALM). A frequência dos monócitos (CD14+) expressando os marcadores do Tipo 2 e de regulação foi determinada por meio da citometria de fluxo. Os resultados foram expressos em mediana (1º quartil-3º quartil). **Resultados:** A frequência dos monócitos expressando IL-4R α foi maior nos grupos com AGR e ALM [16,5% (12,3-23,9%) e 21,3% (14,8-24,9%), respectivamente] comparado ao grupo com AGC [13,5% (7,5-17,8%)], $p < 0,05$. Adicionalmente, observamos que a frequência dos monócitos expressando o receptor de TSLP foi maior também no grupo com AGR [23,1% (15,2-28,8%)] comparado ao grupo com AGC [16,3% (12,8-20,8%)], $p < 0,05$. Entretanto, nós não observamos diferença significativa na frequência dos monócitos expressando IL-10, IL-13 e TGF- β entre os grupos, $p > 0,05$. **Conclusão:** Indivíduos com asma grave refratária apresentam uma expressão aumentada do receptor de TSLP pelos monócitos. Desta forma, este receptor pode ser uma via importante que pode contribuir com a imunopatogênese na asma grave refratária ao tratamento.

* Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP.

Classificação do IMC entre crianças asmáticas acompanhadas em serviço de especialidade em Maringá-PR

Cinthy Thom de Souza, Luana Francisca Gonchorek, Amanda Gorla Cobra*

Racional: Crianças obesas tendem a ter maior gravidade da asma e menor controle da doença. O objetivo deste estudo é verificar a prevalência de asmáticos com sobrepeso/obesidade (SO) neste grupo e a gravidade entre asmáticos com sobrepeso/obesidade (AO) x asmáticos magros/eutróficos (AE). **Método:** Avaliação retrospectiva de 137 primeiras consultas em 8 meses (2016/17) de ambulatório de pneumopediatria. Destes, foram selecionados aqueles com diagnóstico de asma > 5 anos totalizando 50 crianças, sendo excluídos 5 por falta de dados. Foram verificadas a classificação de IMC e relação da gravidade da asma. **Resultados:** Dos 45 prontuários, 26 eram meninas. A idade variou de 68 a 157 meses (mediana = 106m). Com relação à classificação de IMC: 25 (55,5%) eutróficos, 18 (40%) SO e 2 (4,4%) magreza. Quando avaliados separadamente, 50% dos meninos estavam com SO contra 38,4% das meninas. Quanto à distribuição de gravidade da asma: 7 intermitente/remissão, 13 leve, 25 moderada/grave (AsMG). Não houve diferença na gravidade entre AE x AO. Contudo, quando separados por sexo, 80% das meninas AO apresentaram AsMG, contra apenas 43,7% das meninas AE. Entre os meninos, não foi verificada diferença entre os AE x AO quanto à gravidade da asma. **Conclusões:** Segundo a ABESO, a prevalência de obesidade na região sul (5-9 anos) é de 35,9%, próximo ao encontrado neste grupo (40%). O SO também é mais prevalente nos meninos na literatura. Por ser uma análise transversal, não foi possível diferenciar o controle da doença entre AE x AO, apenas a distribuição quanto à gravidade. Neste grupo não foram notadas diferenças entre AE x AO. Contudo, quando separados por sexo, as meninas SO apresentaram maior gravidade da asma (80%). Muitos estudos de função pulmonar encontraram diferentes associações baseadas no sexo x obesidade, sendo ainda controversos. Alguns apontam pior função pulmonar em meninos, outros, em meninas. Esta amostra, embora pequena, apresentou dados compatíveis aos encontrados na literatura.

* UNICESUMAR e Universidade Estadual de Maringá.

Efeitos da exposição aguda ao hipoclorito de sódio em camundongos sensibilizados e provocados com OVA

Isabella Santos de Genaro, Cynthia Mafra Fonseca de Lima,
Marina Ribeiro Cottes Lopes, Rebeca Roberta Campos Medeiros,
Giovanna Del Vecchi Lievore, Beatriz Manguiera Saraiva-Romanholo*

Racional: Asma exacerbada no trabalho (AET) é asma preexistente que piora pela exposição a irritantes ocupacionais, como derivados de cloro. A exposição diária ao hipoclorito de sódio (NaClO) pode irritar as vias aéreas (VA) humanas. Hipotetizamos que uma única exposição ao NaClO poderia afetar a função pulmonar, induzir inflamação e remodelamento. **Objetivo:** Avaliar o impacto de única exposição ao NaClO nas VA de camundongos sensibilizados e provocados com ovoalbumina (OVA). **Métodos:** Camundongos machos da linhagem Balb/c divididos em 4 grupos (n = 6/grupo): G1 (Controle) tratados com NaCl 0,9% (SAL) G2 (OVA) sensibilização OVA+ exposição a NaCl 0,9% G3 (OVA + 3.3Cl₂) sensibilização a OVA+ exposição a cloro a 3.3 mg/m³ G4 (OVA + 33.3Cl₂) sensibilização a OVA+ exposição a cloro a 33.3 mg/m³. A inalação foi feita após conexão a ventilador mecânico específico e foram coletadas as medias da resistência (Rrs) e elastância (Ers). A análise das interleucinas (IL) e células polimorfonucleares (PMN) nas VA foi feita pelo lavado broncoalveolar (BLA). Utilizado análise de variância bidirecional, seguida do teste de Holm-Sidak (p < 0,05). **Resultados:** Aumento na Rrs nos grupos G2 e G4 vs o grupo G1 (p < 0,05). Aumento na Ers em G2, G3 e G4 vs G1 (p < 0,05). Células totais, PMN e macrófagos estavam aumentados em relação ao controle nos grupos G2, G3 e G4 (p < 0,05), células totais, PMN e linfócitos aumentados no grupo G4 vs o grupo G2 (p < 0,05) e PMN e linfócitos em relação ao G3 (p < 0,05). PMN nas VA aumentados em ambos os grupos expostos ao cloro vs o controle e ao G2 (p < 0,05). IL-4 e IL-17 aumentadas nos grupos G2, G3 e G4 em relação ao grupo G1 e em ambos os grupos expostos ao Cl₂ em relação ao G2 (p < 0,05). A IL-5 estava aumentada em G3 e G4 em relação a G1 e G2 (p < 0,05). **Conclusão:** Houve um dano agudo causado por uma única exposição ao NaClO, aumento da inflamação, remodelação e comprometimento da função pulmonar em camundongos com inflamação pulmonar alérgica crônica.

* Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, SP.

Eficácia da obtenção do escarro induzido por técnicas de fisioterapia para avaliação da inflamação pulmonar em crianças asmáticas

Egberto Luiz Felicio-Jr, Isabella Santos de Genaro,
Adriana Kurdejak, Viviani Barnabé, Cynthia Mafra Fonseca de Lima,
Beatriz Manguera Saraiva-Romanholo*

Racional: A solução salina hipertônica (SH) é amplamente utilizada na indução de escarro (EI). No entanto, em algumas crianças asmáticas, essa indução é difícil. A fisioterapia (F) pode resolver as desvantagens da SH e facilitar a coleta de muco por meio da aplicação de técnicas e manobras específicas. **Objetivos:** Analisar se a fisioterapia é eficiente para a obtenção de escarro induzido para estudo da inflamação pulmonar em crianças asmáticas. **Métodos:** Foram coletadas 90 amostras de 30 crianças (7-18 anos) com asma bem ou parcialmente controlada do “Instituto das Crianças do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo”. Eles realizaram espirometria e foram submetidos a um estudo cruzado randomizado para avaliação do EI obtido por 3 técnicas: 1) solução salina hipertônica (3%) - SH; 2) fisioterapia (pressão expiratória positiva oscilatória, expiração forçada e aceleração do fluxo expiratório) - F; 3) solução salina hipertônica + fisioterapia - SHF. Os dados foram analisados por medidas repetidas de análise de variância (RM ANOVA). **Resultados:** As células totais (mL) e a porcentagem (%) de (macrófagos, neutrófilos, linfócitos e eosinófilos) apresentaram o mesmo perfil inflamatório em todas as técnicas. O peso do escarro (mg) na SHF foi maior em comparação com SH (mediana) [0.41 (0.37-0.46)] vs [0.37 (0.19-0.40)], $p = 0.02$. Em todas as técnicas a% de células viáveis foi superior a 50% e não houve diferença entre HS e P [94,55 (84,22-99,55)] vs [80,05(74,25-94,36)]. Além disso, o EI não causou alterações na função pulmonar dos pacientes. **Conclusão:** Todas as técnicas foram seguras quando realizadas em crianças asmáticas e foram úteis para o estudo da inflamação nesses pacientes. Além disso, as crianças eram mais colaborativas e entusiasmadas com a fisioterapia.

* Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, SP.



Fenótipo asma-obesidade e seguimento de crianças e de adolescentes com a doença

Gabriela Camêlo Oliveira, Emanuel Sarinho,
Maíra Maria Sá Vasconcelos de Alencar, Priscilla Coutinho Duarte,
Larissa Monique Lima Vasconcelos Fidelis, Ana Carla Augusto Moura Falcão*

Racional: A obesidade atualmente é um problema de saúde pública e causa de comorbidade em várias doenças. O objetivo deste estudo é verificar o nível de controle da asma em pacientes acompanhados por mais de três meses em serviço especializado e verificar a frequência de obesidade. **Métodos:** Estudo preliminar de seguimento de crianças e adolescentes com diagnóstico de asma para avaliar a presença do fenótipo asma-obesidade. A mediana de idade foi de 7 anos (4-15 anos), sendo 8 meninos e 6 meninas, com dez casos de asma persistente moderada e o restante no momento do estudo classificada como asma persistente leve ou mesmo intermitente. **Resultados:** Foram encontrados quatro pacientes com IMC para idade entre z-escore +2 e +3 (obesidade), e dois pacientes com z-escore maior que +3 (obesidade grave), compatível com o fenótipo asma-obesidade. Esses pacientes apresentavam classificação de asma persistente moderada no momento da pesquisa, enquanto ao avaliar os asmáticos não obesos predominaram a classificação atual de asma persistente leve ou mesmo intermitente. **Conclusão:** A obesidade como epidemia demonstrou ser frequente nesta série de casos de asma e este fenótipo deve merecer maior atenção por parte dos profissionais.

* Hospital das Clínicas da UFPE.

Frequência de exposição à fumaça secundária do cigarro entre pacientes com asma grave e asma leve/moderada

Liranei Limoeiro Lima, Gabriela Pimentel Pinheiro, Andréia Guedes Oliva Fernandes, Débora dos Santos Inácio, Jamille Fernandes, Alexssandra Maia Alves, Valmar Bião de Lima, Carolina Souza-Machado, Constança Souza Cruz, Luane Marques Mello, Álvaro Augusto Cruz*

Racional: A exposição à fumaça secundária do cigarro pode causar danos ao sistema respiratório do asmático. **Objetivo:** Estimar a frequência de exposição à fumaça secundária do cigarro em pacientes com asma grave, acompanhados em ambulatório de referência para o controle de asma em Salvador-BA e indivíduos com asma leve/moderada. **Métodos:** Estudo descritivo observacional que utilizou um questionário para identificar exposição à fumaça secundária do cigarro domiciliar, laboral/escolar e em ambientes públicos em indivíduos com asma grave e asma leve/moderada acompanhados em um ambulatório especializado (ProAR). **Resultados:** Entre 2013 e 2015 foram estudados 996 pacientes, 544 com diagnóstico de asma grave e 452 com asma leve/moderada. A média de idade em anos foi de $51,9 \pm 13,5$ em asmáticos graves e $36,8 \pm 12,8$ em indivíduos com asma leve/moderada. O sexo feminino foi predominante em todos os grupos (81,6% e 77,7% em asmáticos graves e leve/moderados, respectivamente). A exposição no ambiente domiciliar foi observada principalmente em indivíduos com asma grave (13,6%), mas também naqueles com asma leve/moderada (11,1%). Entre os participantes que exercem atividades extra-domiciliares (54,7%), a exposição foi relatada por 19,1% e 17,7% dos asmáticos graves e leve/moderados, respectivamente. A exposição diária em ambientes públicos foi referida por 28,9% asmáticos graves e 29,2% leve/moderados. Os resultados mostraram também que 67,4% dos participantes evitaram frequentar alguns ambientes por receio da exposição passiva. **Conclusão:** A exposição à fumaça secundária do cigarro é uma situação frequente e é relatada por uma proporção significativa de asmáticos. Esta exposição pode dificultar o controle da doença, exacerbar sintomas e impor limitações inaceitáveis ao direito de ir e vir. Desta forma, é importante conscientizar e divulgar estes resultados para a sociedade, gestores de saúde pública, para a família e o próprio paciente quanto ao impacto desta exposição.

* PROAR, Salvador, BA.



Polissensibilização fúngica associada a maior morbidade da asma grave

Flavia Ramos Pinto, Natacha Lorena Lima Mafort Latini,
Amanda Souza Lima, Juliana Brito Lyra, Albertina Varandas Capelo, Eliane Miranda da Silva,
Norma de Paula Motta Rubini, Fernando Samuel Sion, Jorge Francisco Pinto*

Introdução: A asma é uma doença crônica, heterogênea, sendo 5 a 10% dos asmáticos apresentando dificuldade de controle da doença. Até o momento, não conhecemos a relação da sensibilização fúngica com a persistência dos sintomas da asma. **Objetivos:** Avaliar a associação da sensibilização fúngica nos asmáticos graves. **Métodos:** Estudo de desenho transversal, com asmáticos em tratamento há pelo menos um ano, no nível 4 e 5 de acordo com Global Initiative for asthma (GINA), que não preencheram critérios de exclusão, submetidos a teste cutâneo com ácaros e fungos do ar, dosagem de eosinófilos, IgE sérica total no sangue periférico, e prova de função respiratória completa. Foram utilizados os critérios da GINA e Asthma Control Test (ACT), frequência de agudizações no último ano para avaliação do controle da asma, parâmetros da função respiratória, informações da história e uso de medicamentos. **Resultados:** Foram incluídos 33 asmáticos, 94% do sexo feminino, média de idade de $57 \pm 12,95$ anos, 67% iniciaram sintomas antes dos 12 anos de idade, 87% e 75%, estavam controlados, respectivamente pelo ACT e GINA. 70% estavam sensibilizados a mais de um ácaro, 24% estavam sensibilizados para fungos, e 12% polissensibilizados a fungos. 75%, 62,5%, 25% e 12,5% estavam sensibilizados para *Penicillium*, *Alternaria alternata*, *Aspergillus fumigatus* e *Cladosporium*. O controle da asma, avaliado de 3 formas distintas, os parâmetros funcionais, a IgE e eosinófilos não foram associados a sensibilização fúngica. O tratamento com mais de 2 medicamentos foi associado, significativamente ao CVF e VEF1, e limítrofe ($p = 0,05$) para polissensibilização fúngica. Controlando para variáveis GINA, CVF e idade, a polissensibilização fúngica foi associada ao tratamento múltiplo ($p = 0,04$). **Conclusão:** Acreditamos que a polissensibilização fúngica possa estar associada a morbidade da asma. Necessitamos de estudos, que avaliem a sensibilização aos diferentes fungos do ar, e sua associação com diferentes preditores da gravidade da asma.

* Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.